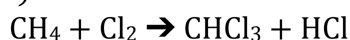
FULL PRÁCTICA QUÍMICA



CAPÍTULO: ESTEQUIOMETRÍA
TEMA: LEYES ESTEQUIOMÉTRICAS
PRODUCTO: UNI INTERMEDIO
TIPO FULL PRÁCTICA: AV
PROFESOR: MIGUEL ZAVALA

---

01. Las reacciones de sustitución son típicas de los alcanos, tal como en la halogenación del metano produciendo triclorometano $CHCl_3$ (cloroformo):



$$CH_4 + Cl_2 \rightarrow CHCl_3 + HCl$$

A partir de 639 g de cloro, ¿cuántas mol de cloroformo se producirán?

A) 3,0 mol B) 1,4 mol C) 5,7 mol
D) 0,7 mol E) 2,0 mol

02. Si 10,08 g de limaduras de hierro y 5,12 g de azufre se calientan juntos para formar sulfuro ferroso (FeS), la cantidad en gramos del elemento en exceso será:

A) 0,56 B) 1,12 C) 2,24
D) 3,36 E) 4,48

03. La reacción entre el aluminio y el óxido de hierro (III) produce temperaturas cercanas a los 3000°C, lo que se utiliza para soldar metales:



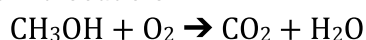
$$Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + Fe$$

En el proceso se hicieron reaccionar 180 gramos de aluminio con 580 gramos de Fe_2O_3. Calcular la masa de óxido de aluminio que se obtiene.

m.A.: Al = 27; Fe = 56; O = 16

A) 21,5 g B) 3,18 g C) 340 g
D) 215 g E) 318 g

04. El metanol CH_3OH, se quema en el aire de acuerdo con la ecuación:



$$CH_3OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$$

Si se utilizan 209 gramos de metanol en un proceso de combustión, ¿Cuál es la masa de agua producida?

m.A : C = 12; H = 1; O = 16

A) 312,6 g B) 235,12 g C) 200 g
D) 23,3 g E) 183,5 g

05. El vidrio sodio - plomo resulta ser un cristal, el cristal se prepara fundiendo carbonato sódico, carbonato plumboso y arena según:



$$SiO_2 + Na_2CO_3 + PbCO_3 \rightarrow$$



$$Na_2SiO_3 + PbSiO_3 + CO_2$$

Determinar la masa de arena que es necesaria para producir el cristal suficiente para fabricar 5 recipientes de 200 gramos cada uno.

A) 293,4 g B) 347,8 g C) 791,3 g
D) 354,7 g E) 296,2 g

06. ¿Qué masa de nitrógeno hay en 150 gramos de óxido nítrico NO?

a) 140 b) 70 c) 80
d) 160 e) 30

07. Un hidrocarburo presenta la siguiente composición centesimal en peso: C = 75% y H = 25%. Determine la fórmula molecular.

a) CH_3 b) C_2H_4 c) C_3H_6
d) C_4H e) CH_4

08. Deducir la fórmula molecular de una sustancia, sabiendo que en 0,18 mol de una muestra están contenidos 1,08 mol de átomos de oxígeno, 2,18 g de hidrógeno atómico y $6{,}5.10^{23}$ átomos de carbono.

a) $C_6H_{12}O_6$ b) $C_3H_6O_3$ c) $C_2H_4O_2$
d) CH_2O e) $C_4H_8O_4$

09. ¿Cuál es la fórmula de un hidrocarburo que contiene 85,8% en peso de carbono. Si una molécula de dicho gas pesa $2.1.10^{-22}$ gramos?

a) CH_2 b) C_2H_4 c) C_3H_6
d) C_9H_{18} e) C_8H_{18}

10. El ácido láctico componente de la leche, se determinó que un mol de ácido láctico reaccionó

con O_2 y liberó 3 mol de CO_2 y 3 mol de H_2O. Determine la fórmula molecular del ácido láctico.

a) $C_4H_8O_2$ b) $C_3H_6O_3$ c) $C_2H_4O_2$

d) CH_4O